

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN *ZINC* DENGAN STATUS GIZI PADA BADUTA  
USIA 6-24 BULAN DI PUSKESMAS PENUMPING  
KOTA SURAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

**FITRI HANDAYANI**

J 310 151 043

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN ZINC DENGAN STATUS GIZI (PB/U) PADA  
BADUTA USIA 6-24 BULAN DI PUSKESMAS PENUMPING  
KOTA SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh**

**FITRI HANDAYANI**  
**J 310 151 043**

**Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:**

**Dosen Pembimbing**






**Tri Wibowo Anang S.B. S.KM., M.Gizi**  
**NIP. 197103201994031004**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Zat Besi dan *Zinc* dengan Status Gizi pada Baduta Usia 6-24 Bulan di Puskesmas Penumping Kota Surakarta  
Nama Mahasiswa : Fitri Handayani  
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 151 043

Telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 01 Agustus 2018 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Surakarta, 9 Agustus 2018

Penguji I : Tri Wibowo Anang, S.B., S.KM, M.Gizi (  )  
Penguji II : Dyah Intan Puspitasari, S.Gz., M.Nutr (  )  
Penguji III : Ir. Listyani Hidayati, M.Kes (  )

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
  
Dr. Matalazimah, SKM.M.Kes  
NIP. 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Agustus 2018

Penulis



Fitri Handayani

# HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN ZINC DENGAN STATUS GIZI PADA BADUTA USIA 6-24 BULAN DI PUSKESMAS PENUMPING KOTA SURAKARTA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

## Abstrak

**Latar belakang** *Stunting* merupakan gangguan pertumbuhan yang terjadi akibat kekurangan gizi dalam waktu lama yang diawali sejak masa janin hingga dua tahun pertama kehidupan. Penyebab dari *stunting* diantaranya penyakit infeksi, asupan energi yang kurang, dan asupan zat gizi mikro (zat besi, *zinc*, kalsium). Data di Puskesmas Penumping Kota Surakarta tahun 2016 menunjukkan bahwa terdapat 13,98% baduta *stunting* **Tujuan** : mengetahui hubungan asupan zat besi dan asupan *zinc* dengan status gizi pada baduta usia 6-24 bulan di Puskesmas Peumpig Kota Surakarta **Metode** : penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah baduta usia 6-24 bulan sebanyak 53 balita, teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling*.. Data asupan zat besi dan asupan *zinc* diperoleh dengan cara wawancara asupan makan baduta menggunakan *Semi Quantitative – Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* 3 bulan terakhir, data status gizi diperoleh dengan pengukuran panjang badan baduta dengan *lengthboard* yang dibandingkan dengan umur. Uji yang digunakan adalah uji korelasi *Pearson Product Moment*. **Hasil** : asupan zat besi baduta tergolong kurang sebanyak 30 baduta (56,6%), asupan *zinc* baduta yang tergolong kurang sebanyak 27 baduta (50,9%) dan baduta yang tergolong *stunting* sebanyak 17 baduta (32,1%). **Simpulan** : tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan status gizi (PB/U) ( $p=0,382$ ) dan ada hubungan antara asupan zat besi dengan status gizi (PB/U) ( $p=0,027$ )

**Kata Kunci** : Asupan Zat Besi, Asupan *Zinc* dan Status Gizi

**Introduction** : Stunting is a growth disorder that occurs due to long-term malnutrition starting from the fetus to the first two years of life. Causes of stunting are infectious diseases, less energy intake and intake of micronutrients (iron, zinc, calcium).

**Objective** : To determine the correlation between iron and zinc intake with nutritional status in toddler (6-24 months) at Puskesmas Penumping Surakarta.

**Methods** : The research was an observasional study with cross sectional approach. 53 toddlers (6-24 months) were recruited by Simple Random Sampling technique. Data of iron and zinc intake were obtained by interviewing of feed intake for the last 3 months using *Semi Quantitative – Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* and nutritional status data (L/A) was obtained by measuring of length body compared with age using lengthboard. The correlation between iron and zinc intake with nutritional status were analyzed by Pearson Product Moment test.

**Results :** Less iron intake of toddler is 30 toddlers (56,6%), less zinc intake of toddler is 27 toddlers (50.9%) and stunting toddler is 17 toddlers (32.1%). **Conclusions :** There was no correlation between iron intake and nutritional status ( $p=0.382$ ) and there was a correlation between zinc intake and nutritional status ( $p=0.027$ ).

**Keywords :** Iron intake, zinc intake and nutritional status

## 1. PENDAHULUAN

Indikator panjang badan menurut umur (PB/U) dapat digunakan sebagai dasar nutrisi dan status kesehatan. Tingkat pertumbuhan PB/U yang rendah menandakan bahwa seseorang tersebut pendek (*stunting*). *Stunting* adalah gangguan pertumbuhan linier yang tidak sesuai dengan umur (UNICEF, 2012).

*Stunting* terjadi akibat kekurangan gizi dalam waktu lama yang diawali sejak masa janin hingga tahun pertama kehidupan (Kusumawati *et al.*, 2013). Baduta *stunting* menurut WHO *Child Growth Standard* memiliki kriteria tinggi badan menurut umur (TB/U)  $< -2$  SD (UNICEF, 2012)

*Stunting* dapat disebabkan karena malnutrisi kronik yang berakibat pada gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak di masa yang akan datang (Bahmat, *et al.*, 2010). Dampak *stunting* pada anak dapat mengakibatkan terganggunya fungsi kognitif, terganggunya proses metabolisme dan terjadinya penurunan produktivitas (Branca dan D'Acapito, 2005).

Achmadi (2013), menyatakan zat besi merupakan zat gizi mikro esensial yang diperlukan dalam *hemopoiesis* atau pembentukan molekul *hemoglobin*. Jika asupan zat besi kurang mengakibatkan simpanan zat besi di sumsum tulang berkurang. Sehingga pembentukan hemoglobin tidak adekuat, jumlah eritrosit protoprfin bebas meningkat serta produksi eritrosit mikrositik dan hemoglobin menurun. Jika kondisi ini berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan (*stunting*).

Penelitian yang dilakukan Lidya *et al.*, (2009) pada bayi usia 6 bulan dengan pemberian suplemen besi dapat meningkatkan pertumbuhan atau status gizi PB/U. Zat besi di dalam tubuh sebagian besar berkonjugasi dengan protein dalam bentuk *ferro* atau *ferri*. Pada usia dini, anak yang kekurangan zat besi dapat

menyebabkan gangguan kognitif dan fisik serta peningkatan risiko kematian. Hal tersebut dikarenakan zat besi memegang peran mengedarkan oksigen ke semua jaringan tubuh. Jika oksigenasi ke jaringan tulang berkurang, maka tulang tidak akan tumbuh secara maksimal sehingga resiko untuk mengalami gangguan pertumbuhan atau *stunting* lebih tinggi (Petry *et al.*, 2016).

Selain asupan zat besi, defisiensi *zinc* dapat menyebabkan *stunting*. Penelitian Bahmat *et al.*, (2010), menunjukkan ada hubungan asupan *zinc* dengan status gizi PB/U di Kepulauan Nusa Tenggara. Penelitian lain oleh Dewi dan Adhi (2016), juga menunjukkan ada hubungan asupan *zinc* dengan status gizi PB/U.

*Zinc* berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada baduta. *Zinc* dapat menurunkan respon antibodi yang bergantung pada sel T sehingga dapat menyebabkan gangguan imunitas dan meningkatkan risiko terkena infeksi (Achmadi, 2013).

Pada defisiensi *zinc*, efek metabolit GH (*Growth Hormone*) dihambat sehingga sintesis dan sekresi IGF-I (*Insulin Like Growth Factor-I*) berkurang. Berkurangnya sekresi IGF-I (*Insulin Like Growth Factor-I*) menyebabkan *stunting* (Andriani dan Wirjatmadi, 2012). *Zinc* membantu melawan infeksi dan membantu kerja hormon pertumbuhan. Pada defisiensi *zinc*, kerja hormon pertumbuhan akan dihambat (Aridiyah *et al.*, 2015).

Hasil Riskesdas tahun 2007, kejadian *stunting* pada baduta di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu 36,8% (18,8% sangat pendek dan 18,0% pendek). Lalu meningkat tahun 2010 menjadi 35,6% (18,5% sangat pendek dan 17,1% pendek). Pada tahun 2013 kembali meningkat yaitu 37,2% (18,0% sangat pendek dan 19,2% pendek) (Kemenkes, 2013). Pada tahun 2016 prevalensi *stunting* di Provinsi Jawa Tengah juga masih tergolong tinggi, yaitu sebesar 33,9% (Kemenkes, 2016)

Data di Puskesmas Penumpang Kota Surakarta tahun 2016 menunjukan bahwa terdapat 13,98% baduta *stunting*. Hasil survey pendahuluan juga menunjukkan bahwa 50% baduta memiliki asupan zat besi tergolong kurang dan 45% baduta memiliki asupan *zinc* tergolong kurang. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan

Asupan Zat Besi dan *Zinc* dengan Status Gizi pada Baduta Usia 6-24 Bulan di Puskesmas Penumping Kota Surakarta”.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan cross sectional yang dilaksanakan pada bulan Desember 2017. Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Penumping Kota Surakarta. Populasi penelitian adalah baduta usia 6-24 bulan tinggal di Puskesmas Penumping Kota Surakarta dengan jumlah sampel sebanyak 53 sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah baduta yang berdomisili di Wilayah Puskesmas Penumping dan baduta dalam keadaan sehat. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah baduta yang mengalami cacat secara fisik dan ibu baduta yang menolak untuk menjadi responden penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah asupan zat besi dan asupan *zinc* sebagai variabel bebas dan status gizi sebagai variabel terikat.

Teknik pengumpulan data identitas responden dilakukan dengan cara wawancara terstruktur menggunakan kuesioner. Data asupan zat besi dan asupan *zinc* diperoleh dengan wawancara asupan makanan baduta dengan formulir *Semi Quantitative – Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). dan dianalisis dengan *Nutrey Survey*, dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) baduta dan dinyatakan dalam persen, Data PB/U diperoleh dengan pengukuran antropometri kepada baduta diukur dengan menggunakan papan pengukur panjang badan (*length board*) lalu dibandingkan dengan umur untuk mengetahui status gizi berdasarkan nilai *Z-score*.

Analisis univariat dilakukan dengan mendeskripsikan variabel bebas dan terikat yang digambarkan dengan membuat tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat dengan uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji hubungan menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* karena data berdistribusi normal. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (FEKP) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah



Surakarta dengan nomor ethical clearance No : 1098/B.1/KEPK-FKUMS/III/2018.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Penumping yang merupakan salah satu Puskesmas di Kota Surakarta. Luas wilayah kerja Puskesmas Penumping 2,31 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 23,6 jiwa dan wilayah binaan terdiri dari 4 Kelurahan yaitu Kelurahan Penumping, Bumi, Sriwedari dan Panularan dengan 27 RW dan 128 RT. Batas wilayah Puskesmas Penumping yaitu, sebelah utara adalah Kelurahan Purwosari, sebelah timur adalah Kelurahan Kemlayan, sebelah selatan adalah Kelurahan Laweyan dan sebelah barat adalah Kelurahan Sondakan.

Puskesmas Penumping membawahi 28 Posyandu yang tersebar di seluruh wilayah. Puskesmas Penumping merupakan salah satu pusat pelayanan kesehatan dasar non rawat inap yang memiliki jenis pelayanan meliputi: Unit Gawat Darurat (UGD), pelayanan kesehatan lingkungan, pengobatan umum, pelayanan gizi, laboratorium dasar, kesehatan gigi, pelayanan kesehatan ibu dan anak serta pelayanan keluarga berencana (KB). Jumlah balita di wilayah kerja Puskesmas Penumping sebanyak 645 balita, jumlah baduta sebanyak 245 baduta dan jumlah baduta yang mengalami *stunting* sebesar 13,98%.

#### **3.2 Analisis Univariat**

##### **3.2.1 Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik responden pada penelitian ini yaitu pendidikan dan pekerjaan ibu baduta. Karakteristik pada baduta dalam penelitian ini adalah asupan zat besi, asupan *zinc* dan status gizi (PB/U). Hasil karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1**  
**Distribusi Karakteristik Responden Penelitian**

<b>Karakteristik Responden</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase %</b>
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Dasar	13	24,6
Lanjutan	40	75,4
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Bekerja	16	30,2
Tidak Bekerja	37	69,8
<b>Asupan Zat Besi (Baduta)</b>		
Kurang	30	56,6
Normal	10	18,9
Lebih	13	24,5
<b>Asupan <i>zinc</i> (Baduta)</b>		
Kurang	27	50,9
Normal	13	24,5
Lebih	13	24,5
<b>Status Gizi</b>		
<i>Stunting</i>	17	32,1
Tidak <i>Stunting</i>	36	67,9

Berdasarkan hasil penelitian ini sebagian besar responden tergolong kategori pendidikan lanjutan sebesar 75,4%. Dari 41 ibu badutal terdapat 2 orang tamat SD, 11 orang tamat SMP, 33 orang tamat SMA dan 7 orang tamat perguruan tinggi. Hasil penelitian Rozali (2016) menyatakan bahwa, tingkat pendidikan ibu akan mempengaruhi sikap dan pola pikir ibu dalam memberikan makanan kepada balita. Ibu dengan pendidikan tinggi akan mencari, memperoleh dan menerima berbagai informasi

dalam memilih bahan makanan, mengolah makanan yang sehat dan bergizi sehingga kebutuhan nutrisi anak terpenuhi. Hasil penelitian Ni'mah dan Muniroh (2015) menyatakan bahwa, tingkat pendidikan ibu berhubungan dengan status gizi pada balita.

Pada penelitian ini, tingkat pekerjaan responden sebagian besar tergolong tidak bekerja sebesar 69,8%. Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Aridiyah *et al.* (2015) di Kota Semarang yang menunjukkan bahwa ibu yang tidak bekerja sebanyak 46,7%. Ibu yang tidak bekerja mempunyai waktu yang lebih banyak. Ibu yang tidak bekerja akan menyediakan makanan dengan jenis dan jumlah yang tepat. Sehingga akan mempengaruhi kualitas pemberian makanan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak balita (Aridiyah *et al.* 2015).

Asupan zat besi pada baduta sebagian besar tergolong kurang yaitu sebesar 56,6%. Hasil penelitian Damayanti *et al.* (2016) menunjukkan bahwa Defisiensi zat besi akan menyebabkan penurunan kekebalan tubuh sehingga resiko untuk mengalami penyakit terutama penyakit infeksi akan lebih besar. Timbulnya penyakit infeksi akan menyebabkan anoreksi sehingga menghambat pertumbuhan karena menyebabkan penurunan intake makanan, menghambat penyerapan zat gizi dan menyebabkan hilangnya zat gizi sehingga menimbulkan *stunting* (Mikhail *et al.*, 2013).

Asupan *zinc* sebagian besar baduta tergolong kurang sebesar 50,9%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Priyono *et al.* (2016) menunjukkan bahwa baduta yang mempunyai asupan zat *zinc* sebesar 65,22%. *Zinc* merupakan zat esensial dalam tubuh yang berkaitan dengan metabolisme dalam tulang. *Zinc* berinteraksi dengan hormon penting yang terlibat dalam pertumbuhan tulang seperti somatomedin, osteokalsin, testosteron, tiroid dan insulin. Konsentrasi *zinc* dalam tulang lebih tinggi dibandingkan pada jaringan lainnya menunjukkan *zinc* merupakan zat yang sangat penting selama tahap pertumbuhan dan masa perkembangan anak (Achmadi, 2013). Asupan *zinc* sebagian besar baduta

tergolong kurang sebesar 50,9%.

Baduta yang mengalami *stunting* sebesar 32,1%. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Rukmana *et al.* (2016) di Semarang menunjukkan bahwa baduta usia 0-24 bulan yang mengalami *stunting* sebesar 18,6%. *Stunting* pada balita akan berdampak pada saat anak sudah sekolah. Prestasi belajar akan menurun atau rendah, tinggi badan tidak tumbuh optimal sesuai umur, kemampuan motorik anak akan rendah serta meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif pada usia dewasa (Hoddinot *et al.*, 2013).

### 3.3 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel dalam penelitian ini yaitu asupan zat besi, asupan *zinc* dan status gizi. Karakteristik sampel berdasarkan variabel yang diteliti dapat dilihat pada tabel 2 :

**Tabel 2**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

<b>Variabel</b>	<b>rata-rata</b>	<b>std Deviasi</b>	<b>Nilai Minimu m</b>	<b>Nilai Maksimu m</b>
Asupan Zat Besi (%)	9,51	6,6	10	211
Asupan <i>Zinc</i> (%)	9,92	8,5	21	243
Status Gizi (PB/U)	0,86	1,41	-3,01	3,31

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi baduta tergolong kurang yaitu sebesar  $79,51 \pm 46,6\%$  dengan nilai minimum 10% yang tergolong kategori asupan zat besi defisit dan nilai maksimum 211% yang tergolong kategori asupan zat besi lebih jika dibandingkan dengan kebutuhan baduta sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Rata-rata asupan *zinc* baduta tergolong ringan yaitu sebesar  $89,92 \pm 58,5\%$  dengan nilai maksimum 243% yang tergolong lebih dan nilai minimum 21% yang tergolong kategori defisit jika dibandingkan dengan kebutuhan baduta sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Hasil pemeriksaan status gizi (PB/U) menunjukkan bahwa rata-rata *z-score*  $-0,86 \pm 1,41$  SD menunjukkan rata-rata *z-score* tergolong normal, nilai minimum sebesar -3,01 SD yang tergolong kategori *stunting* dan nilai maksimum sebesar 3,38 yang tergolong kategori tidak *stunting*. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sundari (2016) menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi sebesar 82,1%, rata asupan *zinc* sebesar 52,4% dan rata *z-score* sebesar -1,25 SD.

### 3.4 Analisis Bivariat

#### 3.4.1 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Status Gizi Baduta Usia 6-24 Bulan

Subyek dengan asupan zat besi kurang, mengalami *stunting* sebesar 63,3%. Berdasarkan hasil uji data statistik menggunakan uji korelasi *pearson product moment* diperoleh nilai  $p=0,382$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $p>0,05$  yang berarti tidak ada hubungan asupan zat besi dengan status gizi berdasarkan indikator panjang badan menurut umur (PB/U).

Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurnia *et al*, (2014), menunjukkan bahwa balita dengan asupan zat besi kurang mengalami *stunting* sebesar 47,7%. Penelitian ini jugasejalandengan penelitian Sundari(2016)menyatakan tidak ada hubungan asupan zat besi dengan *stunting*.

Zat besi merupakan *microelement* yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukn dalam *hemopobesis* yaitu pembentukan molekul *hemoglobin* (Hb). Apabila jumlah zat besi dalam bentuk simpanan cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi. Akan tetapi jika simpanan zat besi berkurang

dan jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan kurang dari kebutuhan, maka akan terjadi ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh (Gropper, 2009).

Anak-anak mempunyai risiko mengalami kekurangan besi yang menyebabkan simpanan zat besi di sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin menjadi tidak adekuat. Keadaan ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan besi pada masa pertumbuhan, berkurangnya cadangan besi, dan asupan makanan tidak cukup mengandung besi. Sehingga jumlah eritrosit protoporphin bebas meningkat menyebabkan produksi eritrosit mikrositik dan nilai hemoglobin turun. Asupan besi yang kurang pada anak menghambat pertumbuhan, jika berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan *stunting* (Amare *et al.*, 2012)

Pada usia dini, anak yang kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan kognitif dan fisik serta peningkatan risiko kematian. Hal tersebut dikarenakan zat besi memegang peran mengedarkan oksigen ke semua jaringan tubuh. Jika oksigenasi ke jaringan tulang berkurang, maka tulang tidak akan tumbuh secara maksimal sehingga risiko untuk mengalami gangguan pertumbuhan atau *stunting* lebih tinggi (Petry *et al.*, 2016).

### **3.4.2 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Status Gizi Baduta Usia 6-24 Bulan**

Baduta dengan asupan *zinc* kurang, mengalami *stunting* sebesar 60%. Berdasarkan hasil uji data statistik menggunakan uji korelasi *pearson product moment* diperoleh nilai  $p=0,027$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $p<0,05$  yang berarti ada hubungan asupan *zinc* dengan indikator status gizi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Adhi (2016), menunjukkan bahwa ada hubungan asupan *zinc* dengan PB/U dan

penelitian lain oleh Dewi dan Nindya (2017) menunjukkan bahwa ada hubungan asupan *zinc* dengan kejadian *stunting*.

Sebagian besar ibu baduta pada penelitian ini sudah memberikan makanan sumber *zinc* seperti ikan dan hasil olahannya. Walaupun masih dijumpai ibu yang belum memberikan makanan sumber *zinc* yang cukup. Karena kurangnya pengetahuan ibu atau informasi tentang pemilihan bahan makanan sumber zat gizi terutama sumber *zinc* serta ibu tidak memberikan ASI yang kaya gizi mikro seperti *zinc*, *kalsium* dan zat besi.

*Zinc* merupakan zat esensial dalam tubuh yang berkaitan dengan metabolisme dalam tulang. *Zinc* berinteraksi dengan hormon penting yang terlibat dalam pertumbuhan tulang seperti somatomedin, osteokalsin, testosteron, tiroid dan insulin. Konsentrasi *zinc* dalam tulang lebih tinggi dibandingkan pada jaringan lainnya menunjukkan *zinc* merupakan zat yang sangat penting selama tahap pertumbuhan dan masa perkembangan anak (Achmadi, 2013)

*Zinc* berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada balita, *zinc* membantu melawan infeksi dan membantu kerja hormon pertumbuhan. Pada defisiensi *zinc*, kerja dari hormon pertumbuhan akan dihambat (Aridiyah, *et al.*, 2015).

Defisiensi *zinc* juga dapat menurunkan respon antibodi yang bergantung pada sel T sehingga dapat menyebabkan gangguan imunitas dan meningkatkan risiko terkena infeksi. Sehingga mengakibatkan penurunan selera makan (anoreksia), malabsorpsi dalam saluran cerna, kehilangan nutrien, dan perubahan metabolisme dan jika terjadi pada waktu yang lama akan menyebabkan gangguan pertumbuhan (Achmadi, 2013).

#### **4.PENUTUP**

Tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan status gizi (PB/U) ( $p=0,382$ ) dan ada hubungan antara asupan zat besi dengan status gizi (PB/U)

( $p=0,027$ ). Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah memberikan edukasi gizi secara efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya asupan zat besi dan *zinc* pada baduta. Sehingga dengan adanya program penyuluhan gizi yang lebih sering dan berkala dapat mengurangi kejadian *stunting* pada baduta di Puskesmas Penumping Kota Surakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. 2013. *Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : Graha Grafindo.
- Andriani, M., Wiratmaji, B. 2014. *Gizi dan Kesehatan Balita*. Jakarta : Kencana Prenada Media.
- Aridiyah, F.O., Rohmawati, N., Ririanty, M. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan*(*The Factors Affecting Stunting on Toddlers in Rural and Urban Areas*. e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 3 (1).
- Branca, F., D'Acapito, P. 2005. *Encyclopedia of Human Nutrition*. Elsevier Academic Press. 117.
- Dewi, E. K & Nindya, T. S. 2017. *Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Besi Dan Seng dengan Kejadian Stunting Pada Balita 6-23 Bulan*. Amerta Nutrition 361-368.
- Dewi, A. A dan Adhi, K. T. 2016. *Pengaruh Konsumsi Protein dan Seng serta Riwayat Penyakit Infeksi terhadap Kejadian stunting pada Anak Balita Umur 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Nusa Penida III*. Archive of Community Health 3; 36-46.
- Gropper, S., Smith, L., Jack., Groft, L. James. (2009). USA : *Advanced Nutrition and Human Metabolism, Fifth Edition*. Wadsworth.
- Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J. R., Haddad, L., & Horton, S. (2013). *The economic rationale for investing in stunting reduction*. Maternal & Child Nutrition, 9(S2), 69-82.



- Kemenkes. 2011. *Anak. Panduan Penyelenggaraan Pemberian Makanan Tambahan Bagi Balita Gizi Kurang*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes. 2016. *Profil Kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kurnia, W., Ibrahim, I. A., Damayanti, D. S., 2012. *Hubungan Asupan Zat Gizi dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting Anak Usia 24-59 Bulan di Posyandu Asoka II Kelurahan Barombong Kecamatan Tamalate Kota Makassar*. Media Gizi Pangan, Vol. XVIII, Edisi 2.
- Mikhail W. Z. A., Sobhy H. M., El-sayed H, H., Khairy S, A., Salem H. Y. A., Samy M. A. 2013. Effect of Nutritional Status on Growth Pattern of Stunted Preschool Children in Egypt. *Academic Journal of Nutrition* 2(1):01-09.
- Ni'mah. C & Muniroh, L. 2015. Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Pengetahuan dan Pola Asuh Ibu dengan Wasting dan Stunting pada Balita Keluarga Miskin. *Media Gizi Indonesia vol 10 (1)*.
- Petry N, Olofin I, Boy E, Angel MD, Rohner F. 2016. *The Effect of Low Dose Iron and Zinc Intake on Child Micronutrient Status and Development during the First 1000 Days of Life: A Systematic and Meta-Analysis*. *Nutrients*, 8, 773
- Priyono, D. I. P., Sulistyani, Ratnawati, L. Y. 2015. Determinan Kejadian Stunting pada Anak Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Randuagung Kabupaten Lumajang. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 3 (2)*.
- Rozali, N, A. 2016. Peranan Pendidikan, Pekerjaan Ibu dan Pendapatan Keluarga terhadap Status Gizi Balita di Posyandu RW 24 dan 08 Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan Kota Surakarta. *Naskah Publikasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Sundari, E. 2016. Hubungan Asupan Protein, Seng, Zat Besi, dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Z-Score TB/U Pada Balita. *Journal of Nutrition College Vol 5 (4)*.
- UNICEF. *The World Bank Child Malnutrition Database Estimates for 2012 and Launch of Interactive Data Dashboards*. WHO